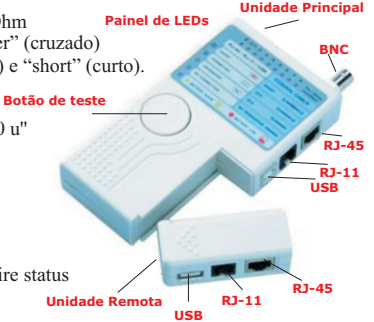
1. FUNÇÕES:

Teste de cabos com conexões RJ11/RJ45/USB/BNC:
•Cabos RJ-11 com conectores machos, de 2 a 6 condutores
• Cabos LAN UTP e STP, com plugue macho RJ-45 (EIA/TIA 568)
• Cabos USB com plugue chato tipo A em uma extremidade e plugue quadrado tipo B na outra extremidade
• Cabos BNC com conectores machos
Alta velocidade
Indicação de terminação BNC 25 Ohm/50 Ohm
Indicação de "straight" (direto) ou "crossover" (cruzado)
Indicação de "no connection" (sem conexão) e "short" (curto).
Indicação de bateria boa e bateria fraca
Indicações fáceis por LED
Soquetes RJ11/RJ45 com camada de ouro 30 u"
Reação rápida durante processo de teste
Máximo comprimento de cabo: 1.000m



2. ESPECIFICAÇÕES:

Teste de cabo aberto/curto
Requer bateria alcalina de 9V
Leitura clara de posição Clear reading for wire status
Dimensão: 144x86x25,5mm
Peso líquido: 168g

1. INTRODUÇÃO

O testador multifuncional MT200 foi projetado para utilização em auxílio e manutenção de redes (network) e testes em cabos, permitindo uma verificação rápida de condições de conexão RJ45 em redes de banda larga, cabos telefônicos RJ11, cabo coaxial BNC e conexão USB, além de outros cabos.

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

• Leia todas as instruções deste manual antes de usar o produto, para evitar danos ao instrumento, ou risco de choque elétrico.
• Este produto é um instrumento de teste, devendo ser utilizado por pessoa qualificada para esta função. O uso por outras pessoas, como em cursos, deverá ser acompanhado por pessoa responsável.
• Nunca abra o produto, ou utilize o produto com o gabinete aberto, ou com peças removidas. Manutenção e reparos no produto somente poderão ser feitos por pessoas qualificadas, após desconexão de todos os circuitos elétricos externos.
• Não toque nos terminais dos cabos durante os testes.
• Não conecte tensão elétrica ou fonte de alimentação nos conectores do testador.
• Não utilize em ambientes úmidos, como em chuva, nevoeiro, vapores, gases explosivos ou com pó. A condensação de água, dentro ou fora do produto, pode causar uma condição perigosa de uso.
• Evite usar o instrumento próximo a campo eletromagnético forte (linhas de força, televisor, monitor de computador, etc.) ou de rádio-frequência (transmissor de televisão ou rádio, celular, walkie-talkie). O testador poderá fornecer valor de resultado incorreto.
• Remova a bateria em caso do instrumento não ser utilizado por um período longo, pois poderá ocorrer vazamento de líquido da bateria.

3. OPERAÇÃO

3.1 Informações Gerais

O teste é feito pressionando e soltando o botão de teste, localizado no painel frontal. 5 luzes de LED indicam as condições do cabo sendo testado, assim como se o produto está ligado, e se a bateria está fraca. 8 luzes de LED indicam as conexões específicas de cada fio do cabo.

Observação: Somente um cabo poderá ser testado de cada vez. Por exemplo: Um cabo BNC e um com RJ-45 não podem ser testados simultaneamente.

3.2 Unidade Principal e Remota

O Testador de Cabo consiste de uma Unidade Principal e uma Unidade Remota. A Unidade Remota está conectado de forma conveniente na parte de baixo da Unidade Principal, e pode ser removido ou recolocado, deslizando-a da esquerda para a direita, ou da direita para a esquerda, respectivamente. Tomar cuidado para não danificar o produto.

3.3 Teste em Patch Cord

Os cabos tipo "patch" têm as duas pontas acessíveis no mesmo local. Usualmente estes cabos têm comprimento inferior a 7,5m, e não são instalados em parede ou teto. Sendo ambas as pontas acessíveis, conecte um dos plugues na Unidade Principal e o outro na Unidade Remota.

Não será necessário remover a Unidade Remota da Unidade Principal.

3.4 Teste em cabos instalados

Para testar cabos instalados em teto ou parede, ou em aplicações onde os terminais não estão localizados no mesmo local, a Unidade Remota poderá ser destacada da Unidade Principal, e conectada em um dos terminais do cabo. O outro terminal deverá ser conectado na Unidade Principal. Estes terminais costumam situar-se em salas e andares diferentes de um edifício.

3.5 Execução do Teste

Uma vez que a Unidade Remota e a Unidade Principal estiverem conectadas nos terminais do cabo, como descrito nos itens 3.3 e 3.4, o teste poderá ser iniciado. Pressione e solte o botão de teste da Unidade Principal, observando os indicadores de luzes LEDs.

3.6 Interpretação dos Resultados

3.6.1 LED ligado/desligado (linha inferior esquerda) – Este LED deverá acender sempre que se pressionar e soltar o botão de teste, permanecendo aceso por pelo menos 5 segundos, ou enquanto o botão de teste estiver pressionado. Caso este LED não acender, trocar a bateria.

3.6.2 LED Low Battery (bateria fraca) – Este LED geralmente não acende, mas caso isso ocorra, trocar a bateria.

3.6.3 LED NO connection (sem conexão) + apito simples – Este LED, ao acender, seguido de um apito bip, indica que a Unidade Remota não está conectada na Unidade Principal com um cabo, ou o cabo não está com os condutores intactos.

3.6.4 LED Connected (conectado) + apito baixo/alto – Se este LED acender, seguido de apito bip baixo/alto, examine os LEDs numéricos 1~8 e o LED S.

Os LEDs numéricos, correspondentes ao tipo de cabo testado, deverão acender. Se todos os LEDs não acenderem, o cabo tem falha de conexão aberta. Se todos os LEDs correspondentes acenderem, o cabo está perfeito. Verifique maiores informações abaixo.

•**Observações:**

- Ao testar cabo RJ-45 UTP, o LED S não acenderá.
- Ao testar cabo RJ-45 FTP, o LED S acenderá.

• O testador foi preparado para testar cabos completos, por isso não encontrará falhas em cabos intencionalmente incompletos. Por exemplo, o cabo padrão Ethernet com terminação EIA/TIA 568 RJ-45 utiliza 8 condutores. Caso sejam utilizados apenas 4 condutores entre os conectores RJ-45, o instrumento não identificará, de forma apropriada, esta falha.
• Cabos com RJ-11 podem ter 2, 4 ou 6 conexões. Para cabos com 2 conexões, os LEDs 3 e 4 deverão acender. Para cabos com 4 conexões, os LEDs 2, 3, 4 e 5 deverão acender. Para cabo com 6 conexões, os LEDs 1, 2, 3, 4, 5 e 6 deverão acender.
• Os LEDs numerados não indicam que exista uma boa conexão, apenas que há uma conexão. Caso os LEDs Short (curto) ou Crossover (cruzado) acenderem, existe falha no cabo.

3.6.5 LED Connected (conectado) + 3 apitos + LED Short (curto) + LEDs numéricos – Se o LED Connected acender, seguido de 3 apitos bip e depois acender o LED Short (curto), significa falha de cabo com curto-circuito. Os LEDs numéricos indicarão o local do curto.
•**Observação**: No modo Short (curto) os LEDs numéricos apenas indicarão a localização dos curtos. As outras conexões não serão mostradas. Caso acenderem mais e 3 LEDs numéricos, poderá ser indício de múltiplos curtos no cabo.

3.6.6 LED Connected (conectado) + 2 apitos + LED Cross (cruzado) + LEDs numéricos – Se o LED Connected acender, seguido de 2 apitos bip e depois acender o LED Cross, significa falha de cabo cruzado.
Observações:
•No modo Cross (cruzado) os LEDs numéricos indicarão conexão, mas não a localização do cruzamento.
•Cabos RJ-11, utilzados para conexão de telefones, estão frequentemente cruzados. Isto raramente afeta o desempenho de linhas telefônicas analógicas padrões. As linhas digitais e os telefones antigos de toque-tom podem ser sensíveis à polaridade e não trabalhar de forma apropriada.

4. REPAROS DE CABOS

4.1 Informações Gerais
Esta seção fornece informações sobre os tipos de cabos comuns, as falhas mais comuns, e reparos. Não é um tópico detalhado, apenas um auxílio básico para o usuário.

4.2 Cabo Danificado
Quando um cabo não passa no teste, ou os fios estão danificados, ou os conectores, ou ambos. Caso o cabo esteja instalado e trabalhando, então o cabo ou conectores sofreram abuso de alguma forma. Parte do cabo pode ter sofrido dano por esmagamento, sobrecarga, esticamento ou perfuração. Os conectores dos terminais do cabo podem sofre abusos similares, e também por excessivas inserções e remoções, além de muita flexão do cabo, próxima ao conector.
O testador MT200 identifica um cabo com problema, mas não determina se a falha está nos fios ou nos conectores. O usuário deverá examinar as diferentes partes do cabo para determinar a causa da falha e tomar a ação necessária.

4.3 Localização da terminação com problema
O testador MT200, assim como outros testadores, não podem achar a localização da falha, ou determinar a terminação com problema. Simplesmente sabe que a falha existe. O usuário deverá localizar a falha e tomar a ação necessária.

4.4 Cabos com Terminação Injetada ou Moldada
Muitos cabos têm terminações injetadas e não podem ser abertas para reparo.

O cabo inteiro deverá ser trocado, ou a terminação deverá ser removida e trocada por um conector viável. Usualmente estes cabos falham por "abertos" e "curtos", e raramente por conexão cruzada.

4.5 Cabos com Conectores RJ Crimpados
Conectores RJ crimpados não poderão ser reutilizados ou reparados. Novos conectores deverão ser instalados no cabo. Em caso de cabo recém-fabricado ou em serviço, e não passar em teste "aberto" ou "cruzado", os conectores RJ possivelmente foram instalados incorretamente. Curtos raramente ocorrem como resultado de crimpagem de conector RJ, então o usuário poderá suspeitar de problema com os fios. Uma inspeção visual nos conectores RJ poderá revelar a falha.

4.6 Resultados Conflitantes
Algumas vezes o resultado dos testes poderá estar em conflito com o desempenho do cabo. O teste pode mostrar cabo com defeito, mas com bom desempenho, ou vice-versa. Abaixo está uma lista de razões:

4.6.1 Testador indica cabo LAN com falha, mas este trabalha normalmente – Cabos instalados LAN com conectores RJ-45, em serviço e trabalhando, podem ser testados em "Open" (aberto), "Shorted" (curto) ou "Crossed" (cruzado). O padrão EIA/TIA 568 para cabo LAN usa somente 4 dos 8 fios do cabo, sendo que os outros 4 fios podem ter defeito, mas que não afetam a operação da rede. O testador verifica todos os fios e identifica as falhas, embora estes fios possam estar inativos.
O testador poderá indicar defeito nos cabos LAN cruzados, mesmo em boas condições, porque os fios são propositalmente desfiados, com fios de transmissão e recepção cruzados.

4.6.2 Testador indica cabo LAN em boas condições, mas este não trabalha – Os cabos LAN são constituídos de 4 pares com 2 fios cada, sendo montados em uma seqüência específica nos terminais dos plugues RJ-45, conforme descrito em EIA/TIA 568. A posição inapropriada dos pares pode causar "cross talk" (conversa cruzada) e é chamada de par com fenda, e não é considerada pelo testador. "Cross talk" é um defeito que aumenta com o comprimento do cabo.

4.6.3 Testador indica cabo de telefone com falha, mas este trabalha normalmente – Linhas telefônicas simples utilizam apenas 2 fios, sendo que o cabo RJ-11 pode ter até 6 fios. Os fios não utilizados podem ter falhas, que não afetam o desempenho do circuito de 2 fios.
Muitos cabos de telefone com conectores RJ-11 podem estar com fios invertidos, o que inverte a polaridade. Telefones não sensíveis à polaridade não mostrarão falhas, mas o testador indicará fio cruzado.
Os telefones "toque-tom" e secretárias eletrônicas podem ser sensíveis à polaridade, falhando ao discar ou responder chamadas.

4.6.4 Testador indica cabo de telefone em boas condições, mas este não trabalha – Pode ocorrer linha com polaridade reversa. Emendas e adaptadores fêmea/fêmea também podem reverter a polaridade da linha telefônica. Pode-se localizar o cabo reverso e corrigir, ou trocar o cabo bom pó um reverso.

5. GARANTIA
Este produto possui 12 meses de garantia, contra defeitos de fabricação, a partir da data de emissão da Nota Fiscal. Não estão incluídos os defeitos causador por agentes da natureza (raios, enchentes, etc.); mau uso do aparelho (quedas, pancadas, etc.); instalação inadequada (cabos em curto , falta de isolação, fuga C.A. 110v) e transporte inadequado (realizado pelo usuário).

Multitoc
TELECOM SEGURANÇA NETWORKS
TEL TELECOMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA LTDA
CNPJ: 69.054.930/0001-24
www.multitoc.com.br - sac@multitoc.com.br